

## Nye dimensioner ved selvkørende biler

Af Mikkel Bruun, BRUUN Communication.

Forestil dig en verden hvor din 100 årige bedstemor samler dine børn op fra skole og kører dem sikkert hjem, Hvor der ikke er kø på vejene og ingen trafikuheld - og ingen støj og forurening fra trafikken. Hvor du kan sove bag rettet med god samvittighed.



Dr. Jill Hayden, Teknisk Direktør, Atkins UK og åbningstaler på Vejforum 2017 konferencen, forklarer de nye dimensioner, som selvkørende biler vil åbne for vores samfund - inklusive en hel ny gruppe bilister.

Efter en lidt sløv start omkring årtusindskiftet, er der nu fuld fart på førerløse og kommunikerende biler - eller connected and automated vehicles (CAV), som er den engelske betegnelse, og de er markedsparate før vi ved af det. Men hvordan vil det påvirke trafiksikkerhed, mobilitet og miljø? Matematik og elektricitet spiller væsentlige roller.

Jill Hayden:

"Jagten på selvkørende biler har været i gang i mange år, lige siden 70'erne. Jeg begyndte at arbejde for Jaguar/Land Rover tilbage i 1999 med deres adaptive cruise control system og det er faktisk et vigtigt første skridt hen imod automatisering, hvor kommunikation er det andet skridt. Det er faktisk sammenhæng mellem biler og sensorer, datasendere og -modtagere, som skaber grundlaget for førerløse biler. Og den teknologi er nu moden til implementering i virkelighedens verden".

"Men interessant nok har der ikke været meget opmærksomhed på selve vejnettet, som en væsentlig spiller i arbejdet med at introducere CAV, så vi udviklede en række mikro-simulationer og datamodeller for bedre at forstå konsekvenserne af en blandet bilpark. Og det er måske noget vores nordiske kolleger kan blive inspireret af", siger Jill Hayden.

28/09/2017

## Nye vejbrugere

Jill Hayden er Ph.D. i Control Engineering og har arbejdet med alle elementer af CAV; satellit navigation, dataindsamling, vejadministration og bilindustrien. Og eftersom Jill har kollegaer i USA, som også arbejder med udviklingen af CAV, er hun også opdateret på de hastige forandringer, der pågår der.

"På begge sider af Atlanten er myndighederne i gang med se på de samfundsmæssige konsekvenser af blandede bilparker, da dette vil blive virkeligheden i et godt stykke tid"

"De store fordele er den mulige reduktion i ulykker og den øgede mobilitet som følge af mere intelligente kørselsmønstre - som for eksempel Tesla'er, som korrigerer din rute, hvis du kommer for meget ud af din vejbane, men også muligheden for at køre tættere på andre biler, hvilket giver plads til flere biler på den samme vejstrækning"

"De ubekendte faktorer er blandingen mellem traditionel kørsel og CAV'er, hvilket måske vil kræve en anderledes infrastruktur og flere biler på vejene, nu da handicappede og ældre og selv skolebørn i teorien vil kunne være bilister", siger Jill Hayden.

## Bedre trafikstyring

Udover den åbenlyse forandring i kørselsmønstre, giver CAV også mulighed for en mere effektiv og centraliseret trafikstyring, på grund af øjeblikkelig rapportering fra køretøjer til et kontrolcenter. Jill Hayden har samarbejdet med hollandske og britiske kolleger om at identificere situationer hvor en sådan kommunikation kan redde liv.

"Vi forventer at bruge data fra køretøjer til at levere øjeblikkelig information til bilister om kødannelse, vejforhold og ulykker", siger Jill Hayden. "Et eksempel er øget brug af vinduesviskere som indikerer kraftig regn og risiko for aquaplaning eller hvis mange biler bremses kraftigt op, hvilket kan tyde på et uheld eller kødannelse. Tricket er at benytte de rette algoritmer i datafortolkningen og oversætte det til hurtig og brugbar information til bilisterne", siger Jill Hayden

"Dette arbejde er hidtil blevet udført ved hjælp af kameraer, radar og sensorer, men Highways England (det engelske vejdirektorat) har nu bedt os undersøge hvordan vi kan flytte data indenfor i bilerne for at mindske afhængigheden af udendørs teknologi. Det giver en ny dimension til data-opsamling og overvågning og vil være en stor fødselshjælper til CAV'er, hvis vi kan bruge dem til øjebliksbilleder af trafiksituationen", forklarer Jill Hayden.

## Elektrisk sammenhæng

Samtidigt med introduktionen af CAV'er, er elektrificeringen af biler hurtigt på vej fremad. Begge teknologier giver håb om reduktion af drivhusgasser og kan måske komplementere hinanden, ifølge Jill Hayden.

28/09/2017

"Historisk set er der mange udfordringer for både CAV- og elektrisk teknologi fra offentligheden, industrien og politisk set, på grund af økonomiske og praktiske faktorer. Men modstanden er hastigt på tilbagetog, nu da bilfabrikanter og købere investerer i elektriske biler. Og mange elektriske biler indeholder allerede elementer af CAV", siger Jill Hayden.

At kombinere de to teknologier kan vise sig at være den eneste måde at opnå politiske og miljømæssige målsætninger og måske vil det være interessant at kombinere forskning og udvikling omkring specielt trafiksikkerhed og mobilitet, men også infrastruktur, data og trafikkontrol", siger Jill Hayden.

Dr. Jill Hayden præsenterer på Vejforum i Nyborg, 6-7. december 2018.

*"Jeg tror at mange mennesker ikke stoler på førerløse biler. Personligt ville jeg være vild med at køre i en bil, hvor jeg kan arbejde med kolleger eller snakke med min familie. Og i arbejdet med at reducere trafikuheld, kan førerløse biler virkelig spille en central rolle"*



Atkins 'Wildcat' CAV - Connected and Automated Vehicle. Atkins deltager i to store forsøg med CAV i Storbritanien.